

Een karaktervol bier met vruchtenaroma

Door gisten te kruisen kan Kevin Verstrepen eindeloos sleutelen aan smaak en geur van bier

Een Leuvense geneticus brak met de traditie, kruiste gisten en vond er een die bitter Belgisch bier maakt met vruchtengeur.

Door MARIANNE HESELMANS
ROTTERDAM, 27 JAN. „Een bitter bier met een appel-, peren-, lychee- en bananengeur”, zo karakteriseert geneticus Kevin Verstrepen het nieuwe bier van de Katholieke Universiteit Leuven. Zaterdag werd dit moderne streekbiertje, Tumulus 800 geheten, bij het 800-jarig bestaan van het nabijgelegen Landen (Vlaams Brabant) als ‘feestbier’ geïntroduceerd.

Verstrepen, die aan de KU Leuven en het Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB) de genetica van gist onderzoekt, is er trots op. Zijn laboratorium heeft er de gist

voor veredeld. Veredelde gist is een unicum, want in tegenstelling tot landbouwgewassen zijn de giststammen in bier, wijn en brood – allemaal behorend tot de soort *Saccharomyces cerevisiae* – nauwelijks veredeld. Bierbrouwers beroemen zich er juist op dat ze al ‘eeuwenlang’ dezelfde giststam gebruiken, uniek voor hun bier.

De gist in Tumulus 800 is veredeld op een hoge vergistingsgraad, zodat weinig restsuikers overblijven en veel aroma’s. Gevolg is dat de bitterheid wordt gemaskeerd. Daartoe zijn twee genetisch uiteenlopende stammen met elkaar gekruist. Dat is zó ongebruikelijk dat de woordvoerder van Heineken het eerst niet wil geloven. „Is die gist echt gekruist”, vraagt hij verbaasd, na even met een deskundige te hebben overlegd. „Nou ja, als u het zeker weet... Nee, wij kruisen niet. We doen juist veel moeite onze gist-

stam hetzelfde te houden, omdat we er zo tevreden mee zijn.”

Gisten zijn eencellige schimmels, levend op rottend hout, in de lucht, op vruchten of op graanafval. Daarop breken ze dan suikers af zoals maltose en maltotriose. Via glucose zetten ze deze om in koolzuurgas en alcohol (in

Niemand weet hoe vaak gistcellen in het wild seks hebben – in het lab doen ze het niet vanzelf

brood is de alcohol verdampt). Niemand weet hoe vaak gistcellen in het wild seks hebben. Maar in ieder geval doet de brouwersgist het in een laboratorium niet vanzelf. Zich vegetatief vermenigvuldigen op een warm papje van gerst, hop en water – tot wel honderd miljoen gistcellen per milliliter – doet de industriële gist wel

gemakkelijk. Maar dat gaat via asexuele knopvorming.

De groep van Verstrepen heeft uitgedokterd hoe ze industriële gisten kunnen laten kruisen. Dat lukt nu in hun diepvries met driekwart van de 500 stammen brouwersgist en 60 andere gistsoorten. „Kwestie van eerst uithongeren en

daarna zorgen voor een goede temperatuur en zuurstofconcentratie”, vertelt de onderzoeker.

Een half jaar geleden kwam de Leuvense bierbrouwer en onderzoeker Bart Landuyt met het verzoek om een ‘niet te zwaar bier met karakter’. Landuyt wilde nu juist wel eens een andere gist, die ook een andere smaak zou geven.

Verstrepen: „Van al onze 500 stammen hebben we toen een halve liter bier gemaakt. Dat bier analyseerden we chemisch op 25 aroma’s zoals bananengeur (iso-amy-lacetaat), appelaroma (ethylhexanoaat) en rozengeur (fenylethylacetaat), en ook de onwenselijke botergeur (diacetyl). Daarnaast keken we naar proceseigenschappen als fermentatiesnelheid en vlok-vorming.” Na fermentatie zinkt de gist als vlokken naar beneden.

De best presterende stammen kruiste Verstrepen met elkaar, en uit al die nakomelingen selecteerde de groep er eentje. Honderden biertjes hadden ze gemaakt. „Maar de meeste hebben we niet geproefd, hoor.”

Zijn laboratorium kan nog veel meer. Zoals bier maken met honderd keer meer bananenaroma dan dat van Heineken. Of bier met precies de gewenste hoeveelheid appel- of rozengeur. Dat kan, om-

dat ze de genen die zijn betrokken bij deze aroma’s kennen en gericht kunnen veranderen door aan het DNA te sleutelen. De onderzoekers hebben die bieren zelf geproefd. Het bier met honderd keer meer bananenaroma smaakt naar bananenmilkshake. Maar zulke bananen- of rozenbiertjes – met genetisch gemanipuleerde gisten – wil zéker geen enkele bierbrouwer op de markt brengen.

Jeroen Carol-Visser, voorzitter van vereniging PINT die de biercultuur in Nederland promoot, kan het niet schelen welke gist brouwers gebruiken. Als het bier maar lekker is. Wel vindt hij dat gebruik van gekruiste of anderszins gemodificeerde gist op het etiket moet staan.

Verstrepen hoopt dat, na deze Tumulus, meer brouwers zijn laboratorium een opdracht geven: „We willen ook graag gisten ontwikkelen die beter fermenteren.”